



Politecnico di Torino

Porto Institutional Repository

[Article] La durabilità dei rivestimenti in legno. Il mantenimento del moderno e del contemporaneo in Alta Valle Susa e Val Chisone

Original Citation:

R. Maspoli (2013). *La durabilità dei rivestimenti in legno. Il mantenimento del moderno e del contemporaneo in Alta Valle Susa e Val Chisone*. In: [ARCHALP](#) n. 5, pp. 31-35. - ISSN 2039-1730

Availability:

This version is available at : <http://porto.polito.it/2513677/> since: September 2013

Publisher:

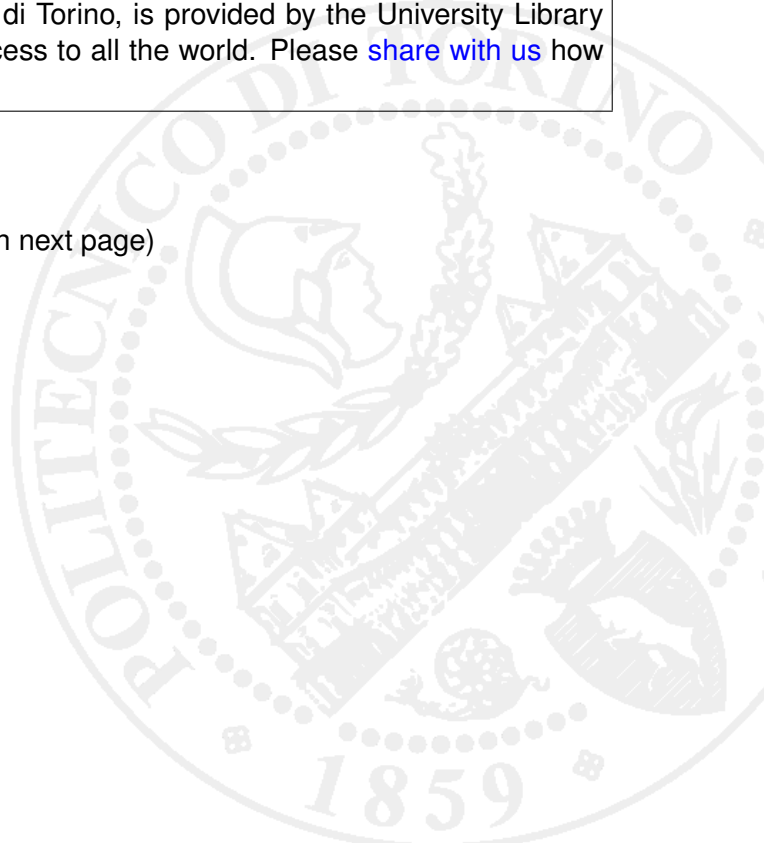
IAM - Istituto di Architettura Montana

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions applicable to Open Access Policy Article ("Public - All rights reserved") , as described at http://porto.polito.it/terms_and_conditions.html

Porto, the institutional repository of the Politecnico di Torino, is provided by the University Library and the IT-Services. The aim is to enable open access to all the world. Please [share with us](#) how this access benefits you. Your story matters.

(Article begins on next page)



Costruire in legno

ARChALP

Foglio semestrale del Centro di ricerca Istituto di Architettura Montana
Dipartimento di Architettura e Design - Politecnico di Torino
ISSN 2039-1730

Registrato con il numero 19/2011 presso il Tribunale di Torino in data 17/02/2011

Direttore Responsabile:
Enrico Camanni

Comitato redazionale:
Marco Bozzola, Antonietta Cerrato, Antonio De Rossi, Roberto Dini

Curatore del numero: Guido Callegari

ISTITUTO DI ARCHITETTURA MONTANA
Centro di ricerca del dipartimento Architettura e Design
Politecnico di Torino

Direttore: Antonio De Rossi

Comitato scientifico: Guido Callegari, Enrico Camanni, Rocco Curto,
Antonio De Rossi, Roberto Dini, Claudio Germak, Rosa Tamborrino

Membri: Paolo Antonelli, Maria Luisa Barelli, Luca Barello, Carla Bartolozzi,
Liliana Bazzanella, Clara Bertolini, Daniela Bosia, Marco Bozzola, Guido Callegari,
Francesca Camorali, Simona Canepa, Antonietta Cerrato, Massimo Crotti, Antonio
De Rossi, Andrea Delpiano, Roberto Dini, Claudio Germak, Mattia Giusiano,
Rossella Maspoli, Alessandro Mazzotta, Barbara Melis, Paolo Mellano, Enrico
Moncalvo, Sergio Pace, Daniele Regis, Marco Trisciuglio, Marco Vaudetti.

IAM-Politecnico di Torino
Dipartimento di Architettura e Design,
Viale Mattioli 39 10125 Torino
www.polito.it/iam iam@polito.it
tel. 011. 5646535

Legno glocal? Il legno nell'architettura valdostana contemporanea

Una nuova ala di legno a Ostana

Allestimento del Centro visitatori del Parco Mont Avic

Costruire nella logica di filiera. L'esperienza SaDiLegno

Albergo Energy Zero in Trentino

Il legno così com'è

Il progetto dell'involucro in legno

La durabilità dei rivestimenti in legno

Uso del legno grezzo. Imparare dagli antichi

Questioni di filiera, e non solo

BoisLab: la valorizzazione del legno regionale

Annotazioni sulla didattica, il legno, la costruzione e il paesaggio

Dalla sauna di Muuratsalo alla sauna di Salbertrand

Dalla montagna per la montagna

Leggi e leggende del castagno

Il senso del legno. Cluster Legno & Tecnica

La foresta in una stanza

La strada napoleonica da Susa a Lanslebourg. Valorizzazione del paesaggio di confine e recupero di edifici storici

Guida ai percorsi in Val Soana. Una proposta per la valorizzazione e la conservazione

Caratteristiche tecnologiche/costruttive di edifici della Valle Pellice. Proposte di percorsi

La casa nella casa. Il recupero di un edificio rurale a Sant'Anna di Peyre

Costruire in legno

Indice

Editoriale	
G. Callegari	7

Progetti

Legno glocal? Il legno nell'architettura valdostana contemporanea	
R. Dini	8

Una nuova ala di legno a Ostana	
M. Crotti, A. De Rossi, M-P. Forsans	12

Allestimento del Centro visitatori del Parco Mont Avic	
M. Vaudetti, S. Canepa	15

Costruire nella logica di filiera. L'esperienza SaDiLegno	
S. Giacometti	18

Albergo Energy Zero in Trentino	
S. Menapace, F. Ferrario	20

Legno e tecnologia

Il legno così com'è	
A. Crivellaro	22

Il progetto dell'involucro in legno	
A. Boeri, D. Longo, S. Piraccini	26

La durabilità dei rivestimenti in legno	
R. Maspoli	31

Uso del legno grezzo. Imparare dagli antichi	
M. Chiarlone, G. Mamino, L. Mamino	36

Ricerca e valorizzazione risorsa legno

Questioni di filiera, e non solo	
M. Bussone	40

BoisLab: la valorizzazione del legno regionale	
G. Callegari, A. Pierbattisti	44

Annotazioni sulla didattica, il legno, la costruzione e il paesaggio	
A. Alessi	50

Dalla sauna di Muuratsalo alla sauna di Salbertrand	
C. Bertolini Cestari, T. Marzi	55

Dalla montagna per la montagna. ESTBOIS, sistema di arredi per esterno	
M. Bozzola, C. Germak	59

Leggi e leggende del castagno. Artimont, Artigiani di Montagna delle Valli di Lanzo	
C. Germak	63

Il senso del legno. Cluster Legno & Tecnica	
P. Bertoni	66

La foresta in una stanza	
D. Florian	68

Didattica

La strada napoleonica da Susa a Lanslebourg. Valorizzazione del paesaggio di confine e recupero di edifici storici	
E. Moncalvo, P. Scoglio, C.D. Cerri, G. Di Fede	70

Guida ai percorsi in Val Soana. Una proposta per la valorizzazione e la conservazione	
M. Iavelli	73

Caratteristiche tecnologiche/costruttive di edifici della Valle Pellice. Proposte di percorsi	
P. Canale	74

La casa nella casa. Il recupero di un edificio rurale a Sant'Anna di Peyre	
M. Bovetti	75

Recensioni	76
-------------------------	----

Segnalazioni	78
---------------------------	----

La durabilità dei rivestimenti in legno

Il mantenimento del moderno e del contemporaneo in Alta Valle Susa e Val Chisone

Rossella Maspoli

Politecnico di Torino

Le alte valli occidentali del torinese costituiscono un caso territoriale rilevante di sviluppo dell'architettura moderna montana a partire dagli anni trenta del Novecento, in relazione alla creazione del turismo invernale.

Gli anni sessanta-ottanta hanno rappresentato crescita quantitativa e *densificazione* dei comprensori, sia secondo stilemi standardizzati di immagine montana sia secondo modelli di stazioni *ski-total*, fino alla prevalenza quantitativa del costruito.

In funzione dell'epoca di costruzione sovente superiore ai trent'anni, questo patrimonio affronta una fase critica nella *service life*, in corrispondenza di una fase di ridefinizione del mercato. Le condizioni climatiche e le scelte tecniche influiscono, in particolare, sul rischio manutentivo degli involucri esterni in legno.

L'involucro ligneo esterno nella tradizione locale

Il *modernismo montano* per il turismo di massa ha determinato una forte discontinuità con il medievale saper fare costruttivo nel territorio degli Escartons a cavallo delle alpi (le valli Briançonnais, Oulx, Casteldelfino, Val Chisone, Queyras). La perdita di cultura materiale – pur con casi rilevanti di ricerca e reinterpretazione – ha corrisposto al cambiamento tecnologico nelle aree di forte urbanizzazione e all'interruzione delle pratiche manutentive nelle aree laterali allo sviluppo, oggetto di abbandono fino agli anni novanta.

Le tradizioni sono legate all'uso delle fonti locali: il materiale lapideo scistoso come gneiss e Pietra di Luserna, il legname locale di conifere e in particolare il larice, l'intonaco a calce. Il tipo edilizio diffuso dal XVII secolo è la *grangia*, che comprende un basamento in pietra alto uno o due piani in funzione del dislivello e destinato nella parte inferiore a stallaggio



Sauze di Cesana. Intelaiature, balconate e rivestimenti parietali (anni ottanta): alterazioni cromatiche, abrasioni.



e in quello superiore ad abitazione, un corpo superiore in parte o interamente a struttura lignea, di uno o due piani a due falde inclinate, per fienile. In legno sono solai intermedi e capriate, pareti perimetrali a rascard, falde con manto in scandole di legno, balconi continui, canali di gronda e aggetti ottenuti da mezzotronco scavato.

Costruiti fino agli anni quaranta, i rascard locali sono una variante più semplice del *blockbau* che permette un minor consumo di legname, classificata come *standerbau* o costruzione a montanti, con elementi orizzontali o verticali spaccati ad ascia e anche geometrie disomogenee; le scandole sono di spessore 2-3 cm e lunghezza di circa 40 cm, con scanalature a favorire lo scolo delle acque e la sovrapposizione dei corsi in copertura. La partizione tradizionale è scandita da vuoti di distanziamento per l'aerazione, mentre il manto in scandole è posato in strato doppio o triplo, senza interposizione di strato coibente e impermeabilizzante. La vita utile degli elementi è almeno quarant'anni, richiedendo cicli manutentivi variabili secondo condizioni atmosferiche ed esposizione.

L'involucro ligneo e la manutenzione delle città del turismo montano

Dagli anni cinquanta, con la *normalizzazione* di strutture cementizie e di pareti perimetrali verticali e inclinate in laterocemento, la tradizione è rielaborata come connotazione decorativa del *rustico e pittoresco*, citazione stereotipa della *grangia*, ma anche come sottolineatura del montano nell'evoluzione di materia, forma e cultura.

Negli anni settanta, è la realizzazione del complesso Concanave – su progetto di Roberto Gabetti e Aimaro Isola con Guido Drocco a Sestriere – che nei prospetti sovrappone al sistema di rivestimento in doghe lignee orizzontali, su doppi montanti, pensiline leggere in policarbonato sui profili in allu-

minio e coperture piane stradali. Coeva è la stazione integrata di San Sicario Alto – su masterplan di Laurent Chappis – delineata secondo il concetto di villaggio integrato nella natura, dove rilevanti sono le presenze di balconate continue in legno di conifere, scandite dal disegno dei montanti e dei volumi di servizio, e di corpi a livelli di coperture sfalsate, con manti in scandole. A inizio anni ottanta, nella costruzione di Grangesises – su progetto di Pompeo Trisciunglio – la tradizione tipologica e costruttiva è riproposta e rielaborata nella grande scala dell'inse-
diativo turistico.

Al tetto freddo si sostituisce un manto ventilato su una stratificazione con soletta cementizia, si afferma poi una tipologia con orditura lignea dove la listellatura del manto si sovrappone allo strato intermedio in lamiera grecata con guaina traspirante, sopra a materassino isolante e tavolato ligneo¹. La parete lignea diventa rivestimento ventilato di una parete camera, tavole e intelaiature sono prodotte per segagione e connesse a incastro sia legno su legno che per chiodatura, senza l'adozione di collanti.

Nella tradizione la protezione avviene con pece di catrame di legno resinoso, per la conservazione degli elementi in opera negli anni settanta-ottanta è, invece, diffuso il creosoto, derivante dalla distillazione di legna, contenente fenoli ed eteri fenolici, che evidenzia una certa continuità tecnica, anche nella colorazione scura². Nei rivestimenti ed elementi parietali di Grangesises e San Sicario, il larice opportunamente stagionato e la protezione hanno dato buon esito di durata, si hanno segni lievi di alterazione cromatica con affiorare di resina, mentre è assente il degrado biologico. Nei rivestimenti del complesso Concanave, l'impregnazione profonda ha dato analoghi esiti di durabilità.

Nelle scandole di copertura, attualmente eseguite a strato unico, e che sono sottoposte all'umidità per



Sestriere. Strato esterno parete in legno (2006): alterazione cromatica.



Sauze di Cesana. Scandole su lamina metallica (anni ottanta): ingrigimento, fessurazioni e distacchi.

l'innevamento, emerge, invece, il ruolo essenziale di programmi manutentivi predettivi e di ispezioni annuali, con intervento al manifestarsi dei primi segni di alterazione di aspetto e meccanica, al fine di mantenere limiti prestazionali, senza la compromissione degli elementi sottostanti e contigui.

La pluralità di tecniche e materiali e il problema della conservazione

Le soluzioni tecnologiche di impregnazione e protezione superficiale quali vernice al nitro, alchidiche e poliuretaniche bicomponenti, tinte mordenti, oli vegetali, impregnanti a base di resine liquidi o cerati, finiture con pigmenti e trasparenti, hanno dato diversi esiti dal punto di vista conservativo, come l'analisi visiva evidenzia.

La risposta prestazionale nel tempo riguarda in particolare:

- contenimento degrado abiotico, fisico e chimico, per agenti atmosferici, vento, alternanze climatiche;



Sestriere. Intelaiature, balconate (2006): alterazione cromatica, cretti e abrasioni.



San Sicario Alto. Intelaiature, balconate (fine anni settanta): alterazioni cromatiche, abrasioni.

- resistenza ai raggi UV dei trattamenti, con degradazione fotochimica, alterazioni cromatiche, ingrigimento;
- assenza di spaccature e cretti superficiali, in funzione dell'insufficiente stagionatura;
- idrorepellenza, come inibizione all'assorbimento dell'acqua piovana, senza ostacolare la traspirazione;
- contenimento degrado biotico localizzato, quali attacchi da parte di microrganismi causati da forte presenza di umidità, in genere per criticità di progetto e costruzione.

La valutazione dell'affidabilità nel tempo è quindi affidata all'esperienza degli operatori, in carenza di analisi mirate sugli esiti conservativi in funzione della specie legnosa, dell'umidità del legno, della classe di rischio biologico, della geometria e morfologia, della posizione ed esposizione atmosferica, analogamente alla diagnosi *in situ* delle strutture³. Regolamenti edilizi e norme tecniche dei Piani Regolatori presentano standard tipologici e norme generali di consiglio



per la conservazione dell'architettura storica e moderna, sovente estese al contemporaneo⁴. Le indicazioni su scelta e mantenimento di componenti – pur prospettandosi un rischio manutentivo ed economico rilevante – non considerano il controllo di provenienza, né la certificazione di prodotto o i protocolli di prediagnosi.

La prospettiva ecologica, infine, interessa non solo il controllo della tossicità di impregnanti e protettivi e l'adozione di certificazioni ecologiche, ma la promozione della filiera locale, cosiddetta a "km 0" o "km 30". In Alta Valle Susa e Val Chisone, la disponibilità attuale di larice per rivestimento di alta qualità riguarda in prevalenza segati proveniente da Austria e Sud Tirolo, mentre la bassa qualità fa riferimento a tavole e scandole sottoposte a trattamento termico (*legno carbonizzato*) provenienti dalla Polonia, mentre il materiale locale – prodotto secondo una gestione forestale sostenibile – è impiegato grezzo per usi secondari.

Note

¹ Il tipo ormai standardizzato o si ritrova ad esempio nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Generale Comunale di Sauze di Cesana e di Sauze d'Oulx.

² Questa pratica si interrompe con l'esclusione del prodotto a causa della cancerogenità (Direttiva 2001/90/CE).

³ UNI 11161:2005 *Beni culturali - Manufatti lignei - Linee guida per la conservazione, il restauro e la manutenzione*.

⁴ Il Regolamento Edilizio di Sestriere prescrive generalmente «materiali propri alla tradizione locale (quali pietre locali, intonaci; legno, etc.)» e riguardo al patrimonio edilizio esistente pone l'accento a non «impoverire l'apparato decorativo» e a non «sostituire elementi in vista strutturali o sovrastrutturali, in legno» con altri materiali, prescrivendo il 50% del rivestimento delle nuove costruzioni in legno o pietra. Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Particolareggiato di ricostruzione a Sauze di Cesana per le aree oggetto di incendio forestale negli anni cinquanta (2007) propongono un'attenzione mimetica, con il vincolo al legno e alla pietra in facciata. Il Regolamento Edilizio di Sauze d'Oulx nel caso di interventi di sostituzione prospetta di impiegare «specie lignee resinose impiegate tradizionalmente per la carpenteria dei tetti, quali il larice» e di «evitare il trattamento delle superfici lignee esterne con vernici protettive coprenti e ricche di pigmenti colorati che possano alterare la colorazione e l'ossidazione naturale del legno».



Sestriere. Rivestimenti parietali e cornicione (anni ottanta): alterazione cromatica, sfogliatura, degrado biotico, imbibizione.



Sestriere. Rivestimenti parietali (inizio anni 2000): rottura terminale, alterazione cromatica, degrado biotico, marcescenza, distacchi.